

**PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK
BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh :

Febrilia Putri Yosima

L200130107

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK
BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

FEBRILIA PUTRI YOSIMA

L200130107

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

1. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.

(Ketua Dewan Penguji)

Dosen Pembimbing

2. Yusuf Sulistyono Negroho, S.T., M.T.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Endang Wahyu P., S.Kom.

(Anggota II Dewan Penguji)

(Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.)

NIK.738

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika

Ketua Program Studi

Informatika

Hadi Tuganda, S.T., M.T., Ph.D.

NIK : 736

Dr. Hery Supriyono, M.Sc.

NIK : 976

PERNYATAAN

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK
BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH

OLEH

FEBRILIA PUTRI YOSIMA

L200130107

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Fakultas Komunikasi dan Infomatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu 1 Februari 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T. (.....) (Ketua Dewan Penguji)
2. Yusuf Sulisty Nugroho, S.T., M.Eng. (.....) (Anggota I Dewan Penguji)
3. Endang Wahyu P., S.Kom., M.Kom. (.....) (Anggota II Dewan Penguji)

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana


Tanggal 8 Februari 2017.

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Infomatika


Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 706

Ketua Program Studi
informatika


Dr. Heru Suprivono, M.Sc.
NIK : 970



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1, Surakarta 57102 Indonesia Web: <http://id.ums.ac.id> Email: informatika@ums.ac.id

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Nama : FEBRILIA PUTRI YOSIMA

NIM : L200130107

Judul : PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINCECT UNTUK ANAK BERKERUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH

Program Studi : Informatika

Status : Lulus

Surakarta, ..7.. Februari 2017

Penulis

FEBRILIA PUTRI YOSIMA

L 200 130 107

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

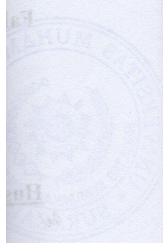
Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu alaikum Wr. Wb

Surakarta, 7 Februari 2017

Dia Sertu Informatika

Dian Cahyo Lijana, S.Kom., M.Kom.





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-IL.3/INF-FKI/I/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : FEBRILIA PUTRI YOSIMA
NIM : L200130107
Judul : **PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH**

Program Studi : Informatika

Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 7 Februari 2017

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

wisuda 2017 wisuda maret- DUE 17-Jan-2017 Roadmap Paper 11 of 51

Originality GradeMark PeerMark

PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK

DI FEBRIKA PUTRI YOSMA

turnitin 9% --

Match Overview

Rank	Source	Percentage
1	Submitted to Universit... Student paper	4%
2	eprints.uny.ac.id Internet source	1%
3	Submitted to Universit... Student paper	1%
4	repository.widyatama.a... Internet source	1%
5	herkules.oulu.fi Internet source	1%
6	www.rajabookmarking... Internet source	1%
7	ti.unpar.ac.id Internet source	1%
8	elb.unikom.ac.id Internet source	1%

PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK
BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH

Abstrak

Anak berkebutuhan khusus (ABK) autisme merupakan kelainan pada otak yang berpengaruh pada perkembangan, biasanya mempunyai gangguan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain karena anak autisme kesulitan dalam membina hubungan sosial dan mengerti perasaan orang lain. Dalam belajar anak autisme membutuhkan pendidikan yang khusus agar mereka dapat memahami dengan mudah. Pendidikan yang cocok adalah di Sekolah Luar Biasa (SLB). Peran SLB sangatlah penting karena metode yang digunakan sangat berbeda dibanding dengan sekolah untuk anak normal. Penelitian ini bertujuan membuat game edukasi untuk anak autisme memanfaatkan teknologi Kinect Xbox 360 untuk membuat game agar saat belajar mereka tidak bosan dan mudah memahami. Penelitian dilakukan di SLB Rumah Pintar Salitiga khususnya untuk anak autisme kelas 2 SD dan game ini sesuai dengan Buku Anak Autism Kurikulum 2013 di SLB tersebut. Penelitian diawali wawancara dengan guru-guru di SLB serta mengamati cara belajar anak autisme mengenal benda-benda dan mengenal angka. Game berupa pengenalan benda-benda didalam rumah, belajar berhitung, dalam pengenalan benda-benda didalam rumah meliputi kursi, meja, tv, dan angka 4-8. Game dibuat menggunakan software utama Unity 3D, Kinect SDK, serta DargenBones Pro untuk membuat animasi, dan Corel Draw x7. Pengujian dilakukan dengan mendemonstrasikan game edukasi di kelas kepada anak-anak autisme dengan didampingi guru. Menurut hasil kuisioner yang di isi oleh guru-guru bisa dinyatakan tampilan game ini menarik, bersifat interaktif, dan sesuai dengan kurikulum di SLB Rumah Pintar Salitiga.

PAGE 105 IS

Test-Only Report

PEMBUATAN GAME EDUKASI BERBASIS KINECT UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (AUTIS) BERTEMA LINGKUNGAN RUMAH

Abstrak

Anak berkebutuhan khusus (ABK) autisme merupakan kelainan pada otak yang berpengaruh pada perkembangan, biasanya mempunyai gangguan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain karena anak autisme kesulitan dalam membina hubungan sosial dan mengerti perasaan orang lain. Dalam belajar anak autisme membutuhkan pendidikan yang khusus agar mereka dapat memahami dengan mudah, Pendidikan yang cocok adalah di Sekolah Luar Biasa (SLB). Peran SLB sangatlah penting karena metode yang digunakan sangat berbeda dibanding dengan sekolah untuk anak normal. Penelitian ini bertujuan membuat *game* edukasi untuk anak autisme memanfaatkan teknologi *Kinect Xbox 360* untuk memainkan *game* agar saat belajar mereka tidak bosan dan mudah memahami. Penelitian dilakukan di SLB Rumah Pintar Salatiga khususnya untuk anak autisme ringan kelas 2 SD dan *game* ini sesuai dengan Buku Anak Autism Kurikulum 2013 di SLB tersebut. Penelitian diawali wawancara dengan guru-guru di SLB serta mengamati cara belajar anak autisme mengenal benda-benda dan mengenal angka. *Game* berupa pengenalan benda-benda didalam rumah, belajar berhitung, dalam pengenalan benda-benda dirumah meliputi kursi,meja,tv, dan angka 4-8. *Game* dibuat menggunakan *software* utama *Unity 3D*, *Kinect SDK*, serta *DragonBones Pro* untuk membuat animasi,dan *Corel Draw x7*. Pengujian dilakukan dengan mendemonstrasikan *game* edukasi di kelas kepada anak-anak autisme dengan didampingi guru. Menurut hasil kuisioner yang diisi oleh guru-guru bisa dinyatakan tampilan *game* ini menarik, bersifat *interaktif*, dan sesuai dengan kurikulum di SLB Rumah Pintar Salatiga

Kata Kunci : anak autisme, game edukasi, unity 3D,Kinect Xbox 360

Abstract

Children with special needs autism is a brain disorder which affects the mental development of the children that usually makes the children having some difficulties to communicate and interact with people because children with autism are not capable of maintaining the social interaction and understanding the feeling of the people. In accordance with teaching and learning process, children with special needs requires extra attention in educating them in result to makes them easily understands the materials which is being teach as in SLB (Sekolah Luar Biasa). The role of SLB is very important because the teaching and learning processes is different in contrast with regular school. This research aims to create a game which can deliver the materials interestingly and understandable for the children with special needs. This research occurs at SLB Rumah Pintar Salatiga for 2nd grade of elementary school and this game is compatible with Books for Children with Autism in 2013 curriculum. This game contains about the simple introduction of objects within house (chair, table, TV, etc.) and number counting activity from 4 to 8. This game was made by using *Unity 3D* software, played with *Kinect* sensors, *DragonBone Pro* for the animation, and *Corel Draw X7*. According to the questionnaires which filled by the teacher explains that the interface of the game is very attractive, the children are more enthusiastic when playing the game based on the curriculum hence the materials within the game helps the students to understand the object within the house and helps the teacher to deliver the materials attractively.

Keywords: children with autism,educational game, Unity 3D, Kinect Xbox 360

1. PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus (ABK) Autis merupakan kelainan otak yang berpengaruh pada perkembangan, Seorang anak yang mengalami autis mempunyai gangguan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Karakteristik yang menonjol pada seseorang yang mengidap kelainan ini adalah kesulitan membina hubungan sosial, untuk berkomunikasi secara normal maupun memahami emosi serta perasaan orang lain. Menurut Boham (2013) mengatakan bahwa gangguan pada anak autis sosialisasi dan sulit berkomunikasi dengan orang lain, sehingga anak autis membutuhkan bimbingan untuk bersosialisasi dengan orang lain.

Sekolah Luar Biasa (SLB) merupakan sebuah lembaga formal yang melayani pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus . Pelajaran yang ada di SLB khususnya SLB Sekolah Pintar Salatiga yang sesuai dengan buku siswa SDLB Kelas 2SD yang salah satu temanya adalah Lingkungan Rumahku, berisi tentang pengenalan benda-benda yang ada di rumah, belajar menghitung, serta pengenalan alat-alat kebersihan. Mengenalkan hal-hal yang ada disekitar yang biasanya mereka gunakan misalnya meja, kursi, almari, televisi, metode seperti ini sangat efektif dan mudah dimengerti oleh mereka. Kelemahan metode pembelajaran yang biasanya digunakan adalah anak-anak cepat bosan karena metode yang digunakan tidak menarik , sehingga sulit untuk dimengerti oleh anak autis.

Telaah yang digunakan sebagai bahan perbandingan antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang dirancang oleh peneliti. Beberapa telaah penelitian tersebut diantaranya:

Menurut Al Irsyadi dan Nugroho (2015) dalam penelitian yang berjudul “Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect” mengatakan salah satu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran anak tunagrahita adalah menggunakan media *game* yang dapat menarik dan meningkatkan minat belajar, penelitian yang dilakukan di SLB-C YPSLB Surakarta bertujuan untuk membuat *game* edukasi untuk kelas 1 SD yang dapat dimanfaatkan mengenal anggota bagian tubuh dan mengenal angka sesuai dengan kurikulum disekolah SLB tersebut. Anggota tubuh yang dapat dikenalkan adalah anggota tubuh bagian luar dan pengenalan angka 1-5. Pembuatan *game* ini menggunakan *software* utama *Unity 3D*, *Kinect SDK*, *3DsMax*, *Audacity*. Menurut hasil kuisioner yang di isi oleh guru di SLB-C YPSLB Surakarta dapat disimpulkan bahwa *game* ini sangat menarik sehingga membuat anak sehingga anak tertarik untuk memainkannya, dan bisa digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran untuk anak tunagrahita kategori ringan.

Menurut Boham (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Pola Komunikasi Orang Tua Dengan Anak Autis (Studi pada orang tua dari anak autis di Sekolah Luar Biasa AGCA Center Pumorow Kelurahan Banjer Manado)” mengatakan bahwa gangguan anak autis adalah penyakit dari aspek sosialisasi, sehingga untuk berkomunikasi dan bersosialisasi dengan lingkungan hidup mereka akan terlihat sulit. Oleh sebab itu metode komunikasi orang tua kepada anak dengan pelatihan kontak mata, memberi kasih sayang, tidak menyembunyikan anak dikamar , tidak bersikap malu adalah tindakan yang baik bagi anak autis.

Menurut Bimantara , dkk (2015) dalam penelitian berjudul “Implementasi Aplikasi *Game* Autisme “AHADA” di SLB Bina Anggita Yogyakarta” mengatakan aplikasi berbasis

komputer yang bernama Ahada ini dibuat untuk meningkatkan kemampuan anak autis di bidang motorik, sensorik, kognitif, dan sosial. Pengembangan aplikasi komputer untuk terapi anak autis dengan menggunakan perangkat berbasis gerak tanpa *sentuh* (*Motion-based touchless*) dengan perangkat *Microsoft Kinect* dan layar sentuh (*Touch Screen*) dengan perangkat tablet PC untuk meningkatkan kemampuan anak autis. Terdapat 4 kategori *game* yaitu “*Fun Bubble Pop*” untuk melatih motorik , kedua “*Sound of the world*” untuk melatih sensorik, ketiga “*pick and match*” melatih kognitif, keempat “*activity sort*” untuk melatih sosial dengan mengurutkan sebuah aktivitas. Tampilan aplikasi juga berpengaruh pada anak autis , aplikasi yang tepat bagi anak autis tidak hanya dibidang motorik, sensorik, kognitif , dan sosial, namun juga mempertimbangkan efek psikologi pada desain tampilan atau warna yang digunakan, sehingga diperlukan pemilihan warna yang tepat agar dapat memberikan stimuli yang baik bagi anak autis.

Menurut Boutsika (2014) dalam penelitian yang berjudul “*Kinect in Education: A Proposal for Children with Autism*” mengatakan bahwa *Game* “Kinect Adventure” menggunakan model pembelajaran “*Mnemonic Technique*”, model tersebut memiliki empat tujuan, pertama, ketika *game* dijalankan akan di berikan deskripsi tentang objek yang ada di dalam permainan tersebut. Kedua ,di dalam permainan mereka dapat menyambungkan objek satu ke objek lainnya Ketiga , mereka dapat mengulang objek dengan cara mencari objek sesuai dengan deskripsi. Keempat , mereka dapat mengingat objek walaupun sudah tercampur dengan objek lainnya . Objek *game* dibuat lucu, kekanakan, dan sedikit bodoh agar saat memainkan menemukan error atau tidak dapat menyelesaikan misi mereka tidak bosan dan frustrasi , diharapkan juga mereka bisa mengubah tingkah menjadi lebih positif dan membantu satu sama lain dalam beraktifitas.

Alasan penulis memilih judul ini karena ingin memanfaatkan teknologi *Kinect* yang sangat berguna sebagai media pembelajaran untuk anak autis agar lebih mudah memahami pengetahuan terutama tentang benda-benda didalam rumah serta dapat belajar sambil bermain.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisis Isi Media

Game edukasi ini dibuat sesuai dengan kurikulum, yaitu materi pengenalan benda-benda di dalam rumah yang meliputi meja,kursi, alat dapur, serta belajar menghitung angka 4-8 sesuai dengan buku Siswa Autis Kurikulum 2013 di Rumah Pintar Salatiga.

2.2 Perancangan Sistem

2.2.1 Gambaran Umum

Gambaran umum dari *game* edukasi yang dibuat adalah sebagai berikut:

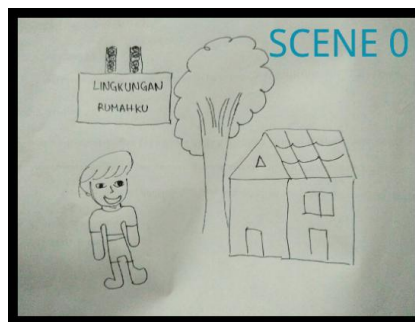
Game edukasi ini berisi sesuai materi di buku siswa autis untuk kelas 2SD, yaitu pengenalan benda dirumah seperti meja, kursi, alat dapur, alat Mandi, dan pengenalan angka 4-8. Terdapat 20 scene , Di tampilan pertama *game* ini terdapat *Splash Screen* sesuai dengan tema yang penulis buat yaitu “Lingkungan Rumahku, Tampilan kedua terdapat Main menu, terdapat 2 tombol yaitu “Mulai” dan “Keluar” , ketika di klik mulai maka akan ke *scene*

selanjutnya, jika klik keluar maka akan keluar dari *game*, Ketiga terdapat tampilan Papan Permainan, terdapat 3 tombol yaitu “Rumahku Indah”, “Benda-benda di Rumahku”, “Kebersihan Rumahku”, Ketiga pilihan itu diambil dari subtema yang terdapat di buku siswa autis.

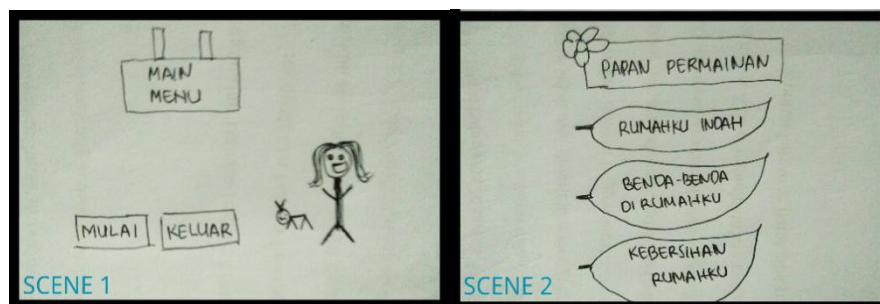
Setiap permainan terdapat demo/tutorial yang apabila diklik maka terdapat suara sesuai dengan objek yang diklik, sehingga siswa mudah memahami, Setiap pertanyaan yang dijawab dengan benar maka akan ada suara benar, jika jawab salah maka ada suara salah. Jika *game* sudah selesai maka akan muncul tampilan selesai.

2.2.2 Storyboard

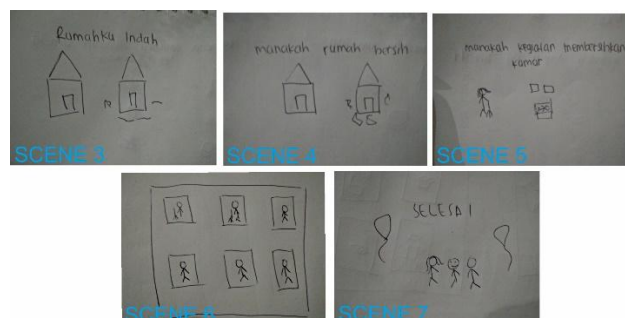
Sesuai dengan gambaran umum *game* edukasi yang telah dijelaskan, berikutnya adalah pembuatan *storyboard* yang menggambarkan alur dari aplikasi yang akan dibangun. Sebagai berikut :



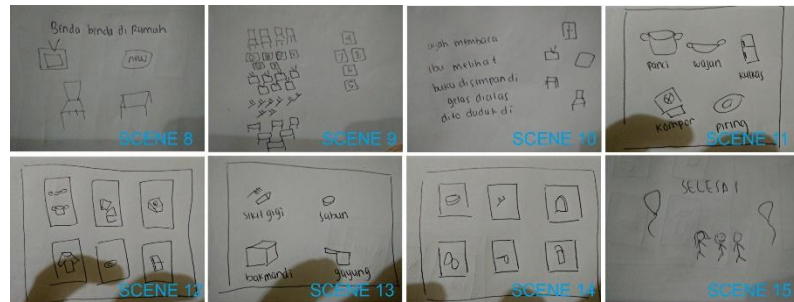
Gambar 1. Storyboard tampilan Splash Screen Game (scene 0)



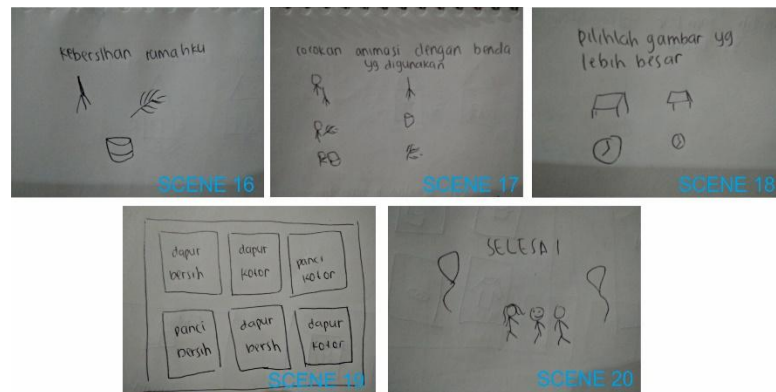
Gambar 2. Tampilan main menu dan papan permainan (scene 1 dan 2)



Gambar 3. Tampilan game di menu “Rumahku Indah” (scene 3 sampai 7)



Gambar 4. Tampilan game di menu “Benda-Benda di Rumahku” (scene 8 sampai 15)



Gambar 5. Tampilan game di menu “Kebersihan Rumahku” (scene 16 sampai 20)

Storyboard yang terdapat di gambar 1 merupakan tampilan *Splash Screen* yaitu tampilan awal permainan, untuk gambar 2 yaitu *scene* 1 dan 2 berisi menu untuk memulai dan menu papan permainan yang diambil dari sub tema buku anak autis yaitu “Rumahku Indah”, “Benda-benda di rumahku”, “Kebersihan Rumahku”.

Untuk gambar 3 merupakan *scene* 3 sampai 7, *scene* ini merupakan permainan yang berada di dalam menu papan permainan “Rumahku Indah” untuk *scene* 3 berisi pengenalan rumah bersih dan rumah kotor, *scene* 4 merupakan soal untuk memilih manakah rumah bersih, untuk *Scene* 5 memilih kegiatan membersihkan kamar, untuk *scene* 6 adalah memilih kegiatan yang benar, kemudian *scene* 7 adalah final untuk *game* tersebut.

Pada gambar 4 yaitu *Scene* 8 sampai 15, *scene* ini terdapat pada menu “Benda-Benda di rumahku”, untuk *scene* 8 mengenalkan benda-benda yaitu meja, kursi, tv, dan almari, kemudian *scene* 9 adalah menghitung benda, untuk *scene* 10 adalah mencocokkan benda dengan kalimat, lalu *scene* 11 mengenalkan benda-benda yang ada di dapur, *scene* 12 memilih alat-alat dapur, kemudian untuk *scene* 13 mengenalkan alat-alat mandi, dan untuk *scene* 14 memilih alat-alat mandi, *scene* 15 sama seperti *scene* 7

Gambar 5 adalah *scene* 16 sampai 20, *scene* ini terdapat pada menu “Kebersihan Rumahku”, untuk *scene* 16 berisi pengenalan benda-benda kebersihan yaitu sapu, kemoceng, sampah. Kemudian *scene* 17 terdapat animasi yang harus dicocokkan dengan benda, untuk *scene* 18 berisi memilih benda yang lebih besar, lalu *scene* 19 adalah

scene memilih dapur bersih, lalu untuk *scene* 20 final yang sama seperti *scene* 7 dan *scene* 15

2.3 Pembangunan Sistem dan Testing

Sistem dibuat menggunakan software *Unity 3D*, dan pengujian dilaksanakan di SLB Rumah Pintar Salatiga, dengan melibatkan siswa-siswa kelas 2 SD dan guru pengajar. Untuk menganalisis aplikasi yang sudah di uji coba diharapkan guru mengisi kuesioner.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Game edukasi ini dibuat menggunakan software *Unity 3D* sebagai media untuk membuat objek-objek di dalam game, Bahasa C#, *Corel Draw X7*, dan Audacity untuk mengedit suara. Sebelum bermain game ini *Kinect* harus sudah terpasang dengan komputer yang digunakan, *Kinect* berguna untuk mengontrol kursor yang ada di dalam game dan di kendalikan dengan salah satu tangan maksimal jarak 1,5 meter, Berikut adalah hasil penelitian *Game* Edukasi berbasis *Kinect* untuk anak berkebutuhan khusus (autis) bertema lingkungan rumahku

3.1 Menu Awal



Gambar 6. Main Menu

Menu Awal adalah menu yang menampilkan 2 pilihan yaitu Mulai dan Keluar, jika tombol Mulai di klik maka akan langsung berpindah ke permainan selanjutnya, apabila memilih tombol Keluar maka akan *game* akan terhenti dan keluar.

3.2 Papan Permainan



Gambar 7. Papan Permainan

Di dalam papan permainan terdapat 3 menu pilihan sesuai dengan sub tema buku autis tersebut, Masing-masing menu berisi *game* tentang pengenalan benda-benda di dalam rumah. Jika tombol “Rumahku Indah” pada gambar 7 di klik maka permainan yang ditunjukkan adalah seperti pada gambar 8, begitu juga dengan tombol “Benda-benda di rumah” jika diklik akan menampilkan seperti gambar 10, dan yang terakhir tombol “Kebersihan Rumahku” akan menampilkan seperti gambar. Tombol keluar berfungsi untuk keluar dari halaman tersebut

3.2.1 Tampilan Pengenalan Rumah bersih dan Rumah Kotor



Gambar 8. halaman Pertama di menu Rumahku Indah

Di halaman ini menunjukan salah satu contoh *game* yang terdapat di menu Rumahku Indah pada tombol di gambar 7, halaman ini mengenalkan tentang Rumah bersih dan Rumah Kotor, ketika gambar tersentuh oleh *cursor* maka akan muncul suara sesuai dengan tulisan yang ada di dalam *game*.

3.2.2 Halaman soal di Rumahku Indah



Gambar 9. Halaman soal di Rumahku Indah



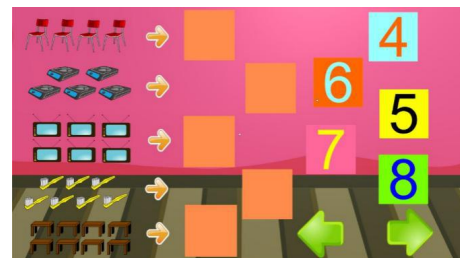
Gambar 10. memilih kegiatan yang benar

Halaman pada gambar 9 akan muncul jika mengklik tombol lanjut pada gambar 8. Terdapat soal dimana pemain harus memilih jawaban dengan mengklik gambar yang sesuai dengan pertanyaan. Pertanyaan berupa suara yang berbunyi sesuai dengan tulisan. Jika memilih jawaban benar maka akan muncul tanda centang dan keluar suara benar di gambar yang dipilih, sebaliknya jika jawaban salah maka muncul tanda silang dan suara salah. Di halaman selanjutnya dan di game “Kebersihan Rumahku” akan ada permainan yang mirip dengan gambar 9 yaitu memilih salah satu gambar dengan cara yang sama . Klik tombol lanjut untuk bermain di *game* selanjutnya dan klik tombol kembali untuk kembali ke *game* sebelumnya

3.2.3 Pengenalan benda-benda di rumah



Gambar 11. Benda-benda di rumahku



Gambar 12. Belajar berhitung

Di halaman pada gambar 11 berisi mengenalkan benda-benda yang ada didalam rumah yaitu kursi,meja,tv,kompor,sikat gigi. Ketika *cursor* diarahkan pada benda di atas maka keluar suara yang sesuai dengan tulisan, misalnya *cursor* diletakan di gambar kursi maka muncul suara kursi. Halaman ini muncul jika mengklik tombol Benda-Benda Dirumahku yang ada pada Papan Permainan seperti gambar 7. Gambar 12 merupakan salah satu contoh *game* menghitung jumlah benda. Halaman ini muncul apabila mengklik tombol lanjut pada gambar 11. Cara memainkannya yaitu angka di *drag* lalu ditarik kemudian di *drop* ke tempat yang berwarna *orange* sebagai tempat untuk meletakkan jawaban, jika jawaban benar maka angka yang dipilih akan berpindah ke tempat yang berwarna *orange* dan keluar suara benar, jika jawaban salah maka angka yang di tarik akan kembali ke tempat semula dan keluar suara salah. Pada halaman selanjutnya akan ada permainan yang serupa yaitu *drag* dan *drop*, untuk memainkannya maka pilih tombol lanjut.

3.2.4 Pengenalan Alat-alat Dapur



Gambar 13. pengenalan alat dapur



Gambar 14. memilih alat dapur

Di halaman pada gambar 13 merupakan halaman yang mengenalkan benda-benda yang ada di dapur, saat *cursor* di arahkan ke gambar panci makan akan keluar suara panci. Untuk gambar 14 berisi permainan memilih manakah alat-alat yang berada di

dalam dapur, jika memilih jawaban yang benar maka muncul tanda centang dan suara benar, jika jawaban salah akan keluar tanda silang dan suara salah.

3.2.5 Pengenalan Alat-Alat mandi



Gambar 15. pengenalan alat mandi



Gambar 16. memilih alat mandi

Pada gambar 15 memperkenalkan alat mandi, pada saat kursor di arahkan ke gambar sikat gigi maka secara otomatis keluar suara, halaman ini muncul jika tombol lanjut pada gambar 14 di klik, untuk gambar 16 berisi permainan memilih alat-alat mandi, jika memilih jawaban yang benar maka muncul tanda centang dan suara benar, jika jawaban salah akan keluar tanda silang dan suara salah.

3.2.6 Pengenalan kebersihan rumah



Gambar 17. Scene Kebersihan Rumahku

Halaman ini terdapat di gambar 7 yaitu Papan Permainan pada tombol Kebersihan Rumahku. Dibagian game ini mengenalkan alat-alat kebersihan seperti sapu, tempat sampah, kemoceng, dan cikrak. Setiap objek jika terkena kursor maka akan keluar suara sesuai dengan tulisan.

3.2.7 Mencocokkan animasi dengan benda

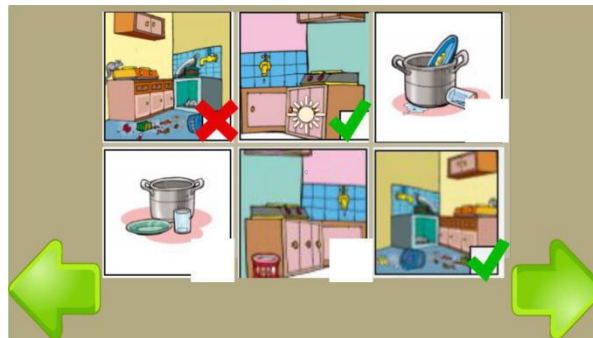


Gambar 18. Mencocokkan animasi dengan benda

Halaman ini muncul apabila tombol lanjut pada gambar 17 di klik. Di dalamnya terdapat animasi kegiatan di dalam rumah yaitu menyapu, membersihkan meja menggunakan

kemoceng, membuang sampah, dan menggunakan kemoceng. Cara bermainnya adalah mencocokkan benda dengan benda yang digunakan di animasi tersebut, misalnya animasi menyapu maka objek sapu harus di drag dan ditarik ke tempat jawaban animasi menyapu. Terdapat soal berupa suara, Jika jawaban benar maka saat objek sapu diletakan ke tempat yang disediakan itu cocok akan keluar suara benar, jika jawaban salah maka objek sapu akan kembali ke tempat semula dan keluar suara salah.

3.2.8 Halaman memilih dapur bersih



Gambar 19. memilih dapur yang bersih

Pada halaman ini berisi tentang memilih dapur yang bersih, cara bermainnya cukup memilih jawaban yang benar, Jika jawaban benar maka saat objek sapu diletakan ke tempat yang disediakan itu cocok akan keluar suara benar, jika jawaban salah maka objek sapu akan kembali ke tempat semula dan keluar suara salah.

3.2.9 Tampilan *Final Game*



Gambar 20. Scene Final

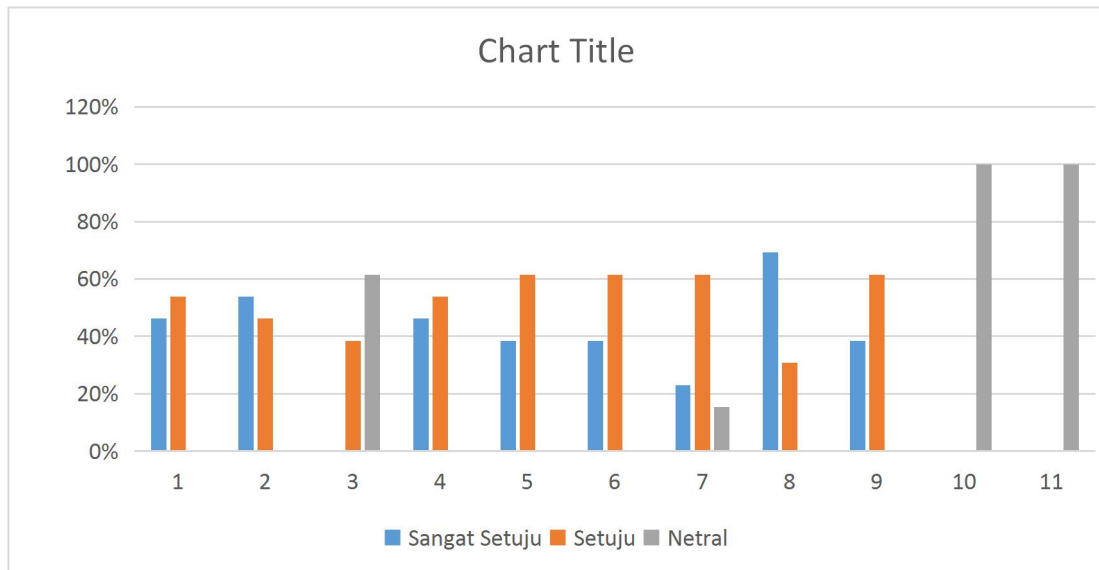
Halaman ini muncul apabila mengklik tombol lanjut pada halaman terakhir di setiap sub permainan. Halaman final merupakan halaman yang menunjukkan bahwa *game* yang dimainkan telah selesai, ketika halaman ini di klik maka animasi balon bergerak keatas dan terdapat suara “yeeeeeeee”. Halaman final ini tidak hanya ada satu tetapi ada di setiap akhir permainan yaitu di permainan “Rumahku Indah”, “Benda-benda dirumahku” dan “Kebersihan Rumahku” yang ada pada gambar 7. Jika mengklik tombol kembali ke papan permainan maka akan kembali ke Papan Permainan seperti gambar 7.

4. PENGUJIAN

4.1 Rencana Pengujian

4.1.1 Pengujian di SLB Rumah Pintar Salatiga

Pengujian *game* ini dilakukan di SLB Rumah Pintar Salatiga, khususnya untuk kelas 2 SD dan di bimbing oleh guru. Demo *game* dilakukan oleh peneliti kemudian anak-anak bermain dibimbing oleh guru, peneliti juga memberikan kuisioner kepada guru-guru sebagai penilaian dari *game* tersebut. Jumlah kuisioner hanya 13. Berikut hasil analisis dari kuisioner tersebut :



Gambar 15. Grafik Presentasi

1. Pernyataan nomer 1 dari kuisioner adalah “Tampilan *game* Menarik”, tanggapan dari responden 46% menjawab sangat setuju (SS) dan 54% menjawab setuju (S), artinya *game* ini menarik sehingga anak-anak tidak cepat bosan.
2. Pernyataan yang ke 2 yaitu “*Game* bersifat interaktif” tanggapan dari responden 54% menjawab Setuju (SS) dan 46% menjawab Setuju (S) artinya *game* ini dimainkan menggunakan *Kinect* sehingga anak-anak harus menggerakkan tangannya untuk bermain.
3. Pernyataan ke 3 yaitu “*Game* mudah dimainkan” tanggapan dari responden 38% yaitu menjawab Setuju (S) dan 62% menjawab Netral (N) artinya *game* cukup mudah untuk dimainkan oleh anak-anak karena anak-anak dibimbing oleh guru sehingga tanpa bimbingan anak-anak belum bisa bermain sendiri.
4. Pernyataan ke 4 yaitu “Anak-anak antusias dengan *game* ini” tanggapan responden 46% menjawab Sangat Setuju (SS) dan 54% menjawab Setuju (S) artinya anak-anak tertarik dengan *game* ini karena anak-anak senang dan ingin memainkan *game*.
5. Pernyataan ke 5 yaitu “*Game* ini membuat anak tertarik belajar mengenal benda-benda didalam rumah” tanggapan dari responden 38% menjawab Sangat

- Setuju (SS) dan 62% menjawab Setuju (S) artinya bahwa *game* ini dapat membantu anak-anak mempelajari benda-benda di dalam rumah,
6. Pernyataan ke 6 adalah “Materi sesuai Kurikulum yang diajarkan” tanggapan dari responden 38% menjawab Sangat Setuju (SS) dan 62% menjawab Setuju (S) artinya *game* ini berisi materi-materi yang ada di kurikulum Buku Anak Autis sehingga bisa membantu guru untuk mengajarkan materi kepada anak-anak.
 7. Pernyataan ke 7 yaitu “Materi yang ada dalam *game* ini cukup untuk membantu anak belajar benda-benda di dalam rumah” tanggapan dari responden 23% menjawab Sangat Setuju (SS), 62% menjawab Setuju (S), dan 15% menjawab Netral (N) artinya *game* ini membantu anak-anak untuk belajar dan mengingat benda-benda di dalam rumah.
 8. Pernyataan ke 8 yaitu “*Game* dapat digunakan untuk membantu guru memberikan variasi dalam menyampaikan materi mengenal benda-benda di dalam rumah” , 69% responden menjawab Sangat Setuju (SS) dan 31% menjawab setuju (S) artinya *game* ini sangat membantu guru-guru di SLB tersebut untuk menyampaikan materi menggunakan media *game*.
 9. Pernyataan ke 9 yaitu “*Game* ini secara keseluruhan dapat digunakan sebagai sarana bermain dan belajar” tanggapan dari responden 38% menjawab Sangat Setuju (SS) dan 62% menjawab setuju (S), artinya *game* ini tidak membosankan karena anak-anak dapat belajar dengan metode yang berbeda yaitu belajar dan bermain sehingga anak-anak akan senang untuk belajar.
 10. Pernyataan ke 10 yaitu “Audio dalam games ini jelas didengar” tanggapan dari responden 100% menjawab Netral (N) artinya Audio yang digunakan sudah cukup terdengar oleh anak-anak dikelas.
 11. Pernyataan ke 11 “Audio dalam games ini dapat dimengerti maknanya” tanggapan dari responden 100% menjawab Netral (N) artinya Audio cukup didengar dan dipahami oleh anak-anak karena suara dari *game* tidak keras.

4.1.2 Pengujian dengan metode black box

Metode ini bertujuan untuk memeriksa apakah game berfungsi dengan baik, metode ini mengevaluasi hanya tampilan fungsionalitasnya saja

Tabel 4.1. Rencana Pengujian Black Box

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Tombol	Pengecekan Tombol Pada Game	Black Box
Pemilihan Jawaban	Memilih Jawaban	Black Box
	Drag and Drop	Black Box
Pemilihan Gambar	Pengecekan Suara	Black Box

Tabel 4.2. Pengujian Tombol

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol mulai	Game berpindah ke halaman papan permainan	Dapat berpindah ke papan permainan	[x] diterima [] ditolak
Klik tombol di papan permainan	Tampilan berpindah ke halaman sesuai dengan menu yang dipilih	Dapat berpinddah ke halaman yang dipilih	[x] diterima [] ditolak
Klik tombol next	Berpindah ke halaman game selanjutnya	Dapat berpindah ke halaman game selanjutnya	[x] diterima [] ditolak
Klik toombol back	Kembali ke halaman game sebelumnya	Dapat berpindah ke halaman game sebelumnya	[x] diterima [] ditolak

Tabel 4.3 Pengujian memilih jawaban

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih jawaban	Menampilkan tanda centang pada jawaban yang dipilih	Dapat menampilkan tanda centang	[x] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih jawaban	Menampilkan tanda silang pada jawaban yang salah	Dapat menampilkan tanda silang	[x] diterima [] ditolak

Tabel 4.4 Pengujian Drag and Drop

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Drag jawaban	Ketika jawaban yang dipilih di drag maka dapat di drop ke tempat jawaban yang benar	Jawaban yang benar dapat di drop ke tempat jawaban	[x] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Drag and Drop	Jika jawaban benar di drag kemudian di drop ke tempat jawaban yang salah maka jawaban yang	Jawaban kembali ke posisi awal	[x] diterima [] ditolak

	benar akan kembali ke posisi awal		
--	-----------------------------------	--	--

Tabel 4.5 Pengujian suara

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kursor	Jika kursor mengarah ke gambar atau memilih jawaban maka akan keluar suara sesuai dengan gambar	Suara keluar saat kursor mengarah ke gambar dan saat memilih jawaban	[x] diterima [] ditolak

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a) Kesimpulan

Menurut hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) *Game* edukasi ini terdiri dari menu papan permainan yang di ambil dari judul sub tema buku anak autis, menu pertama yaitu mengenalkan rumah bersih dan rumah kotor, terdapat permainan memilih rumah bersih serta memilih kegiatan membersihkan kamar, kemudian menu kedua mengenalkan benda-benda didalam rumah dan belajar menghitung serta mencocokkan kalimat dengan benda, untuk menu ketiga mengenalkan kerbersihan rumah yang terdapat animasi kegiatan di dalam rumah serta memilih benda yang lebih besar.
- 2) Tampilan *game* sangat menarik, sehingga anak-anak tertarik untuk memainkannya dan tidak bosan, hal ini terbukti dari hasil kuisioner 48% menjawab sangat setuju dan 54% responden menjawab setuju bahwa tampilan *game* menarik.
- 3) *Game* ini bersifat interaktif, hal ini menurut kuisioner 54% responden menjawab sangat setuju dan 46% responden menjawab setuju, karena *game* ini menggunakan sensor kinect untuk memainkannya, sehingga tangan anak-anak sebagai kursor atau pengontrol *game*.
- 4) *Game* ini sesuai dengan kurikulum yang diajarkan yaitu mengenal benda-benda di dalam rumah, dapat membantu guru untuk menyampaikan materi hal ini terbukti hasil kuisioner 38% responden menjawab sangat setuju dan 62% responden menjawab setuju.
- 5) *Game* ini mudah dimainkan, hal ini menurut kuisioner 38% menjawab setuju dan 62% menjawab netral, game ini cukup mudah dimainkan oleh anak-anak.

b) Saran

- 1) Membuat gambar-gambar supaya lebih diperjelas sesuai dengan buku menggunakan *software Corel Draw X7*.
- 2) Ditambahkan lebih banyak Animasi agar anak-anak lebih tertarik.
- 3) Untuk kedepannya diharapkan bisa menambahkan objek 3D menggunakan *software Unity*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Irsyadi, F.Y., & Nugroho, Y.S. (2015). Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh dan Pengenalan Angka untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect . *Prosiding SNATIF*, 13-20.
- Bimantara, A., Suyanto, M., & Boedijanto, E. (2015). Implementasi Aplikasi Game Edukasi Autisme “AHADA” di SLB Bina Anggita Yogyakarta. *DASI*, 16(2), 1-11.
- Boham, S. E. (2013). Pola Komunikasi Orang Tua Dengan Anak Autis (Studi pada orang tua dari anak autis di Sekolah Luar Biasa AGCA Center Pumorow Kelurahan Banjer Manado). *Jurnal ACTA*, 2(4), 1-18.
- Boutsika, E. (2014). Kinect in Education : A proposal for children with Autism. *Procedia Computer Science*, 27(1), 123-129.